

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра управления персоналом

Совершенствование системы отбора персонала в организации

Выпускная квалификационная работа

заочной формы обучения
направления подготовки 38.03.03 – управление персоналом

5 курса группы 05001162
Одеришева Татьяна Александровна

Научный руководитель
зав. каф, проф., д. э. н.
Третьякова Л.А.

БЕЛГОРОД 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ МЕСТ В ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Рабочие места и их классификация

1.2. Специализация и оснащение рабочих мест

1.3. Планировка и обслуживание рабочих мест

1.4. Показатели оценки эффективности организации и обслуживания рабочих мест

ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ МЕСТ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ЗЕМЛЕТЕКА»

2.1. Организационно - экономическая характеристика ООО «Землетека»

2.2. Анализ системы управления персоналом в ООО «Землетека»

2.3. Анализ организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека»

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ МЕСТ В ООО «ЗЕМЛЕТЕКА»

3.1. Разработка мероприятий по улучшению организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека»

3.2. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий по улучшению организации и обслуживанию рабочих мест в ООО «Землетека»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Введение

Актуальность темы исследования. Данная тема в настоящее время вызывает интерес со стороны теоретиков и практиков. В современной организации всё больше и больше становится значимой роль каждого сотрудника. Вклад индивидуальности в бизнес определяет её ценность для компании.

Именно человек выступает главным действующим лицом любой организации. Большую часть своей сознательной жизни он проводит в стенах организаций самого различного профиля, в соответствии со своей профессиональной квалификацией, выполняя в ней круг определенных обязанностей, трудовых действий, занимая в этой организации определённую должность (статус). По образному выражению американского социолога У. Уайта, современный человек – это «человек организации», либо как личность, член общества, он реализует себя в рамках деятельности той или иной организации.

Соблюдая требования эргономики и уделяя должное внимание комфорту рабочих мест, легко превратить организацию в место, приятное для каждого работника – своего рода второй дом, куда человек будет приходить не только за зарплатой, но и в предвкушении новой интересной работы.

В нашем мире экономия является повсеместным явлением. Люди экономят на всем, иногда даже не подозревая, какой вред наносят себе, в частности, своему здоровью. О работодателях говорить не приходится: вообще, в век рыночных отношений и прибыли, надеяться на нормальное отношение «сверху» не приходится. Только достаточно прозорливые (увы, немногие) руководители понимают, что действительно продуктивно работает тот человек, для которого работа является чем-то большим, чем просто способом заработать деньги.

С рабочим местом как исходным центром организации и управления производством связано осуществление многих функций современного

менеджмента и, прежде всего, таких как проектирование и аттестация, разработка технологии и оснастки и др., поэтому правильная организация и обслуживание рабочего места относятся к числу важнейших организационно-экономических задач на всех предприятиях.

В настоящее время вопрос качества аттестации рабочих мест организации вышел на первый план и является основополагающим. Прошли времена, когда стоимость работ была решающей.

Степень научной разработанности проблемы исследования.

Проблема совершенствования труда получила в управленческой литературе достаточно широкое и разностороннее освещение. Среди зарубежных авторов можно выделить Ф. Котлера, С. Блэка, Ф.А.Буари, Д. Честара и др. Отечественные авторы, занимающиеся проблемой резерва кадров – И.Алешина, Е.А.Блажнов, В.Вознесенская, Г.Г.Почепцов, В.В. Ячиков и др. Среди современных отечественных исследователей, рассматривающих данную проблему можно отметить В.Р.Веснина, А.Я.Кибанова, Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина, В.В.Бандурина, А.И.Морозова, Э.А.Уткина и др.

Объектом исследования выступает ООО «Землетека».

Предметом исследования является система организации и обслуживания рабочих мест персонала организации ООО «Землетека».

Целью дипломной работы является разработка проекта по совершенствованию организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека».

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Теоретический обзор и изучение литературы по проблеме организации и обслуживания рабочего места;
2. Дать краткую организационно-экономическую характеристику ООО «Землетека»;
3. Разработка рекомендаций по совершенствованию организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека»;

4. Оценка эффективности мероприятий по улучшению организации и обслуживанию рабочих мест в ООО «Землетека».

Практическая значимость дипломной работы заключается в следующем:

1. Выявлены проблемы в области организации и обслуживания рабочих мест на примере ООО «Землетека».
2. Определены методы решения проблем в области организации и обслуживания рабочих мест на примере ООО «Землетека».
3. Разработан проект совершенствования системы организации и обслуживания рабочих мест на примере ООО «Землетека».

Теоретико-методологической базой исследования послужили работы Маслова Е.В., Моргунова Е.Б., Пашуто В.П., Федоренко В.Г. и т.д.

Информационная база исследования. В ходе исследования были использованы: учебная литература, научные труды, статьи в профессиональных журналах, а также годовая отчетность организации по вышеперечисленным вопросам за 2013-2015 годы, плановые и первичные документы.

Структура дипломного проекта. Дипломная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений.

Глава 1 Теоретические аспекты организации и обслуживания рабочих мест в организации.

1.1. Рабочие места и их классификация

Рабочее место является первичным звеном производственно-технологической структуры предприятия, той элементарной ячейкой, в которой осуществляются процесс производства, его обслуживание и управление. Именно здесь происходит соединение трех основных элементов этого процесса и достигается его главная цель — производство предметов труда, оказание услуг либо технико-экономическое обеспечение и управление этими процессами. От того, как организованы рабочие места, во многом зависит эффективность использования самого труда, орудий и средств производства и соответственно производительность труда, себестоимость выпускаемой продукции, ее качество и многие другие экономические показатели функционирования предприятия.

Рабочее место представляет собой закрепленную за отдельным рабочим или группой рабочих часть производственной площади, оснащенную необходимыми технологическим, вспомогательным, подъемно-транспортным оборудованием, технологической и организационной оснасткой, предназначенными для выполнения определенной части производственного процесса.

Каждое рабочее место имеет специфические особенности, связанные с особенностями организации производственного процесса, многообразием форм конкретного труда. Вид рабочего места определяется такими факторами, как тип производства, уровень разделения и кооперации труда, место выполнения работы, содержание труда, степень механизации и автоматизации, число единиц оборудования на рабочем месте. Тип производства в свою очередь связан со специализацией рабочих мест и означает закрепление за каждым из них группы однородных работ (операций).

Рабочее место, закрепленное за одним рабочим, называется индивидуальным рабочим местом, закрепленное за группой (бригадой) рабочих без закрепления за каждым из них индивидуальной рабочей зоны — групповым (бригадным) рабочим местом. По месту выполнения работы различают стационарные и передвижные рабочие места. Большинство рабочих мест в промышленности — стационарные, т.е. такие, у которых рабочая зона неизменна. Передвижные рабочие места, как правило, организуют для вспомогательных рабочих (например, наладчиков, ремонтников), которые в процессе работы перемещаются на производственной площади.

Понятие «организация рабочих мест» может трактоваться как создание новых рабочих мест. Такой подход к трактовке данного понятия ближе к экономике, чем к организации труда. Действительно, экономика рабочих мест — это проблемы их создания с позиции производственной необходимости, рационального использования производственной площади, достижения максимального съема продукции с каждого квадратного метра этой площади, ликвидации ненужных, неэффективных рабочих мест, выявления тех из них, которые нуждаются в рационализации и т.д. Особенно часто проблема оценки рабочих мест именно с таких позиций возникает в процессе реформирования, реструктуризации предприятий в рамках антикризисного управления [1,с.132].

Рабочее место с позиции макроэкономики — это такая ячейка производства, в которой формируется спрос на рабочую силу, требования к работнику. В этом состоит одна из его социальных ролей. Проблема экономики рабочих мест — это и стоимость их создания. Например, создание новых рабочих мест за счет средств федеральной службы занятости слабо конкурентоспособной рабочей силы с целью снижения напряженности на территориальном рынке труда [1,с.176].

Можно выделить две группы задач, в которых требуется определение понятия «рабочее место». Первую составляют технологические,

организационные и эргономические задачи, связанные с проектированием технологических и трудовых процессов, совершенствованием условий труда, оперативным регулированием производства. Вторую — задачи планирования численности персонала, анализа рынка труда и обеспечения занятости [3, с. 158].

Рисунок 1. иллюстрирует основные к изучению понятия «рабочее место».

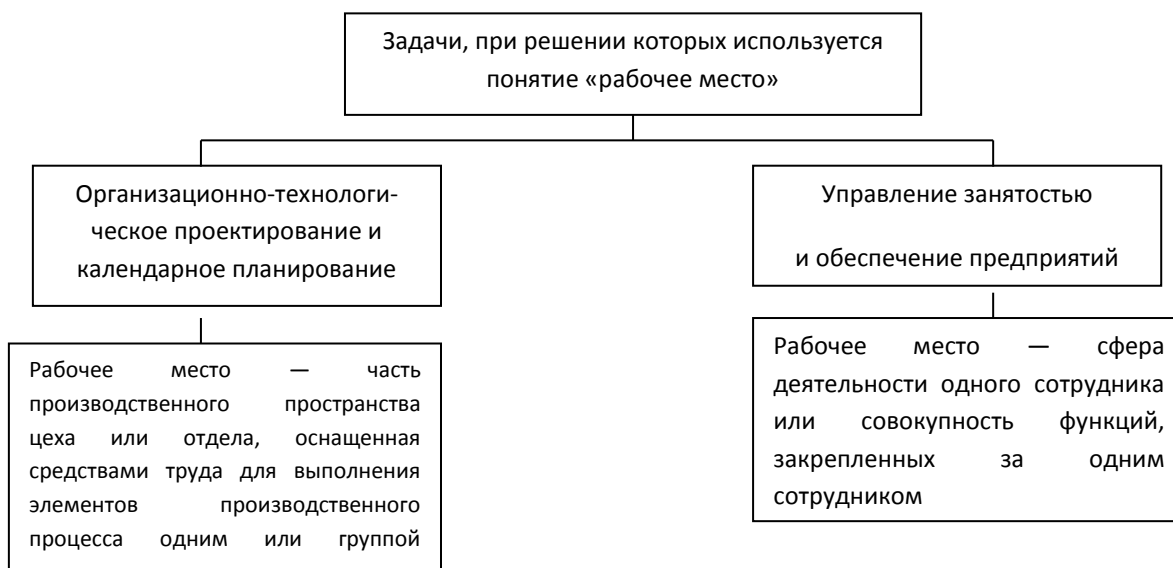


Рис.1.1 Основные подходы к изучению понятия «рабочее место»

Итак, рабочее место - место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя (ст. 209 ТК РФ) [18, с.114].

Рассмотрим рабочее место в другом аспекте — с позиции микроэкономики, т.е. на уровне предприятия.

Рабочее место — это часть производственной площади для одного или нескольких исполнителей, оснащенная необходимыми материально-вещественными средствами труда для выполнения закрепленной за ними работы (производственного задания, операции, должностных обязанностей). Через систему рабочих мест осуществляется координация и взаимоувязка элементов производственного процесса. На рабочих местах находится все оборудование и значительная часть оснастки для производства продукции и

оказания услуг. На рабочем месте часто решается проблема обеспечения надлежащего уровня производительности труда работника, особенно если он диктуется принципами организации коллективного трудового процесса [2,с.72].

Рабочее место на предприятии – это и элемент организации производства. В зависимости от принципа построения производственного участка, сменности его работы будет требоваться различное количество рабочих мест. [3,с.98].

Рабочие места по своим характеристикам весьма разнообразны, а поскольку рекомендации по совершенствованию должны быть достаточно конкретными, возникает необходимость в классификации рабочих мест по их видам [5,с.123].

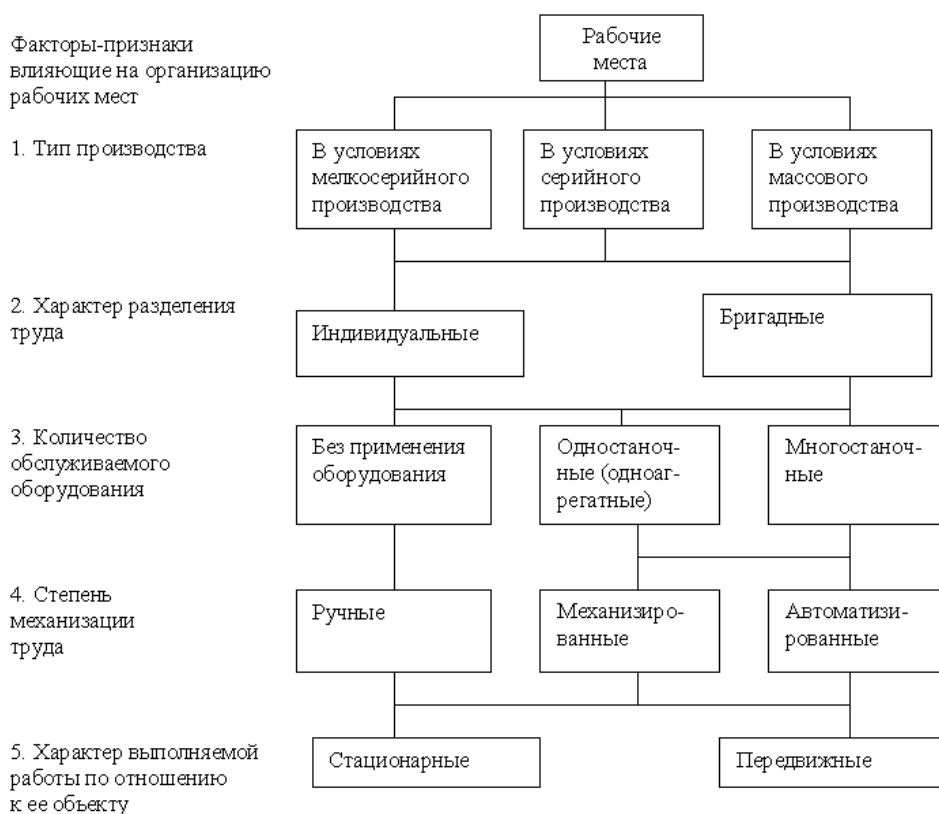


Рис.1.2 Классификация рабочих мест

В качестве главных классификационных признаков могут выступать:

1. Уровень механизации труда, в соответствии с которым различают:

- рабочие места ручной работы, механизированные, на которых работа может осуществляться с помощью ручных орудий труда, простых механизмов, инструментов (например, слесарные, сборочные и др.);
- машинные, машинно-ручные рабочие места, на которых производственные процессы осуществляются с помощью машин и механизмов. Эти рабочие места могут быть частично механизированными (рабочие своими руками направляют действия механизмов и машин) и полностью механизированными (за рабочими остаются только функции управления машиной и механизмом);
- автоматизированные рабочие места, на которых технологический процесс осуществляется при помощи машин и механизмов без непосредственного участия рабочего. За ним сохраняются только функции наблюдения за ходом технологического процесса, наладка и подналадка оборудования, ремонтное обслуживание автоматизированного оборудования;
- аппаратные рабочие места, на которых происходит процесс теплового или химического воздействия на предмет труда. Рабочий запускает их в работу, следит за их работой, регулирует, при необходимости останавливает работу аппарата, печи и т.п.

2. Способ воздействия на предмет труда, который часто определяет и профессию рабочих (токарные, фрезерные, шлифовальные и т.п.).

3. Число исполнителей, занятых на рабочем месте (индивидуальные и коллективные (бригадные)).

4. Количество обслуживаемых рабочим единиц оборудования одностаночные (одноагрегатные) и многостаночные).

5. Степень специализации (универсальные, специализированные, специальные). В основе группировки лежит степень повторяемости работ, а отсюда разная техническая оснащённость рабочих мест всем необходимым, а следовательно, и их разная планировка.

6. Пространственное расположение (стационарные, передвижные, комбинированные, зоны обслуживания).

7. Рабочая поза (для работы сидя, стоя, сидя и стоя (попеременно)).
8. Место нахождения (в помещении, на открытом воздухе, под землей, на высоте).
9. Условия труда (рабочие места с нормальными условиями труда, с тяжелыми и вредными, особо тяжелыми и особо вредными).
10. Время использования (постоянные, временные, сезонные).
11. Характер использования (находящиеся в работе, резервные, вакантные).
12. По сменности работы (работа в одну, две, три, четыре смены).
13. Конкретное рабочее место характеризуется комплексным сочетанием всех этих признаков: например, рабочее место шлифовщика может быть механизированным, одностаночным, индивидуальным, стационарным и т.д [6,с.306].

Таким образом, задача организации рабочего места должна учитывать специфические особенности производства, которые влияют на его разновидности, специализацию и, следовательно, построение, наполнение его материально-вещественными элементами и их пространственное расположение, роль конкретного рабочего места в построении коллективного производственного (трудового) процесса.

1.2.Специализация и оснащение рабочих мест

Под организацией рабочего места понимается комплекс мероприятий, обеспечивающих создание необходимых условий для высокопроизводительного труда, выпуска качественной продукции, полного использования оборудования, повышения содержательности и привлекательности труда, сохранения здоровья работающих. Эти мероприятия включают оснащение рабочего места средствами и предметами труда в соответствии с заданным технологическим процессом, а также

разработку и выбор наиболее рационального их размещения в площади рабочего места в соответствии с требованиями НОТ [8, с.175].

Основой для организации рабочего места является его специализация, предполагающая закрепление за ним определенного круга работ или операций по признаку их технологической однородности, сложности, точности обработки, конфигурации и др. Чем выше специализация производства, тем в большей степени появляется возможность приспособить каждое рабочее место по планировке и оснащению к конкретной работе, создать для рабочего наиболее благоприятные условия труда, учитывающие общие производственные требования для данного вида работ и физиологические особенности каждого конкретного исполнителя.

Высокий уровень специализации рабочих мест достигается в массовом производстве, где повторяемость выполняемых работ и большой объем выпускаемой продукции дают возможность закрепить за рабочим местом 1—2 детали операции в течение длительного периода. Такое Рабочее место экономически выгодно оснащать специальным высокопроизводительным оборудованием, приспособлениями и инструментом, внедрять прогрессивные системы обслуживания рабочих мест.

Наиболее неблагоприятные условия специализации в единичном производстве, где происходит постоянная смена выполняемых работ, выпускаемой продукции. Постоянное изменение характера выполняемых работ вынуждает применять универсальное оборудование, разнообразные технологические приспособления, инструменты. Правильное определение профиля рабочего места и его специализации, круга выполняемых технологических операций позволяет перейти к выбору его оснащения — одного из условий высокопроизводительного труда и безопасной работы.

Оснащение рабочего места представляет собой совокупность расположенных в пределах рабочего места основного технологического и вспомогательного оборудования, технологической и организационной оснастки, инструмента, технической документации, средств связи и

сигнализации, средств охраны труда. Набор этих средств зависит от технологического назначения рабочего места, уровня его специализации, системы обслуживания рабочих мест.

Комплекс постоянного оснащения состоит из следующих элементов:

1. Основного технологического оборудования, на котором выполняется определенная часть производственного процесса, со всеми загрузочными, контрольными и предохранительными устройствами
2. Вспомогательного оборудования (подъемно-транспортные устройства, контрольные приборы, испытательные стенды)
3. Предметов технологической оснастки (приспособления, модели, штампы, инструмент)
4. Предметов организационной оснастки (оборудование для хранения приспособлений, инструмента, запасных частей, вспомогательных материалов, рабочая мебель, тара)
5. Устройств, создающих благоприятную обстановку и безопасность в работе; предметов для поддержания на рабочем месте порядка и чистоты.

Главное требование к вышеперечисленному оборудованию — качество и обеспечение высокой производительности.

Средства оснащения рабочих мест делятся на предметы постоянного и временного пользования.

К предметам постоянного пользования относится все то, что должно находиться на рабочем месте независимо от характера выполняемой работы:

1. Оборудование
2. Постоянно используемые приспособления и инструменты
3. Подъемно-транспортные устройства
4. Вспомогательные материалы и инструменты по уходу за оборудованием
5. Инвентарь постоянного пользования и др.

К предметам временного пользования относится все то, надобность в чем связана с конкретно выполняемой операцией:

1. Приспособления для данной операции
2. Рабочие и мерительные инструменты
3. Тара для хранения и передачи данной конкретной продукции и др.

Такая классификация способствует обеспечению необходимого порядка на рабочих местах. К каждой разновидности элементов оснащения рабочих мест предъявляются определенные требования. Главными требованиями при выборе основного технологического оборудования являются: максимальное освобождение работающего от тяжелого физического труда, удобство рабочей позы, удобство и легкость управления оборудованием, безопасность работы, обеспечение комфортных условий труда. Выполнение этих требований зависит от того, как при разработке оборудования учтены требования эргономики, производственной эстетики и безопасности труда.

Аналогичные требования предъявляются и к вспомогательному оборудованию — подъемно-транспортным устройствам, конвейерам, контрольным приборам, испытательным стендам и устройствам и др.

При выборе технологической оснастки руководствуются тем, что ее конструктивные особенности должны соответствовать характеру выполняемых работ и операций, обеспечивать максимальное использование технологических возможностей оборудования. Она должна быть удобна для пользования, безопасна в работе, обеспечивать минимальные затраты времени при монтаже на рабочем месте.

Состав и конструктивные особенности организационной оснастки должны способствовать экономии трудовых движений, удобству рабочей позы, безопасности труда, рациональному использованию производственной площади. В отличие от технологической оснастки, которая жестко определяется содержанием технологического процесса, организационная

оснастка зависит от специфики предметов и средств труда, типа производства, системы обслуживания рабочих мест, санитарных и эргономических факторов и др. При недостатке организационной оснастки или нерациональной ее конструкции у рабочих возникают непроизводительные движения, из-за чего неизбежны потери рабочего времени. В то же время ее излишки ведут к неоправданным дополнительным финансовым затратам, загромождают рабочее место, затрудняют перемещение рабочего, транспортировку предметов труда, что в конечном счете приводит к снижению производительности труда.

Одним из важнейших элементов организационной оснастки, позволяющих организовать взаимодействие основных и вспомогательных рабочих, являются устройства и средства связи на рабочих местах. Конкретный их вид зависит от состава выполняемых работ, системы обслуживания рабочих мест основных рабочих, специфики производства в целом и конкретного рабочего места. Средства сигнализации и связи призваны обеспечить минимальное время на передачу сигнала, надежность и простоту работы, указывать причину и объект вызова.

Рабочее место обеспечивается необходимой справочной, технической и учетной документацией, к которой относятся: чертежи, паспортные данные оборудования, схемы, инструкции по ремонту, уходу и эксплуатации оборудования, наряды и графики обслуживания, карты организации труда и др. Ее наличие является важным условием для организации рационального трудового процесса на рабочем месте. Документация должна быть краткой и исчерпывающей по содержанию, наглядной, легко читаемой и понятной для исполнителя. При необходимости она может служить пособием для обучения рабочих.

Таким образом, задачи организации труда в области организации рабочих мест направлены на достижение рационального сочетания вещественных элементов производственного процесса и человека,

обеспечение на этой основе высокой производительности и благоприятных условий труда.

1.3 Планировка и обслуживание рабочих мест

В системе мероприятий по организации рабочего места существенную роль играет рациональная его планировка.

Под планировкой рабочего места понимается взаимное (в трехмерном измерении) пространственное расположение на отведенной производственной площади основного и вспомогательного оборудования, технологической и организационной оснастки и самого рабочего (или группы рабочих).

Рациональная планировка рабочего места обеспечивает удобную рабочую позу, возможность применения передовых приемов и методов труда, минимальные траектории движений рабочего, предметов труда, их количество, соблюдение строгой последовательности, при которой один элемент работы плавно переходит в другой. При этом расположение средств и предметов труда должно удовлетворять основным требованиям, нарушение которых ведет к непроизводительным затратам рабочего времени и энергии работника, преждевременному утомлению и снижению производительности труда, нерациональному использованию производственных площадей, т.е.:

1. Не создавать тесноты на рабочем месте
2. Не вызывать излишних движений, наклонов, хождений и перемещения предметов труда, оснастки и готовой продукции
3. К рабочему месту должен быть обеспечен свободный доступ для профилактических ремонтов и осмотров, а также аварийного обслуживания
4. Рационально использовать отведенную под рабочее место производственную площадь

5. Планировка рабочего места должна учитывать технологические маршруты, маршруты работы, возможность применения наиболее целесообразных в данных условиях транспортных средств.

От планировки зависит состав трудовых движений, их количественные и качественные характеристики, а ее совершенствование направлено на устранение лишних и нерациональных движений, сокращение возможных перемещений работника и предметов труда в пределах рабочего места, экономное использование производственной площади [1,с.32].

Различают внешнюю и внутреннюю планировку (рис. 1.1). Внешняя планировка определяет положение данного рабочего места относительно других рабочих мест, грузопотоков, стен, колонн, световых проемов и т.д., т.е. рабочее место рассматривается как часть производственного процесса. Внутренняя планировка – это планировка собственно рабочего места. В ней различают оперативно-рабочее пространство, где размещено оборудование и осуществляется большая часть трудовых затрат при выполнении технологической операции, и вспомогательное рабочее пространство, где размещена организационная оснастка.

Рациональность варианта планировки рабочего места оценивается с помощью коэффициента занятости производственной площади:

$$K_F = \sum_{i=1}^n \frac{f_i}{F_{\text{рм}}} \quad (1.1)$$

где n - число единиц основного, вспомогательного оборудования инвентаря на рабочем месте;

f_i - производственная площадь, занимаемая i - й единицей оснащения (норматив);

$F_{\text{рм}}$ - производственная площадь рабочего места по его планировке. Элементы оснащения должны размещаться в соответствии с существующими нормами координации зоны РМ с наибольшим коэффициентом занятости производственной площади (в среднем $K_F = 0,4-0,65$).

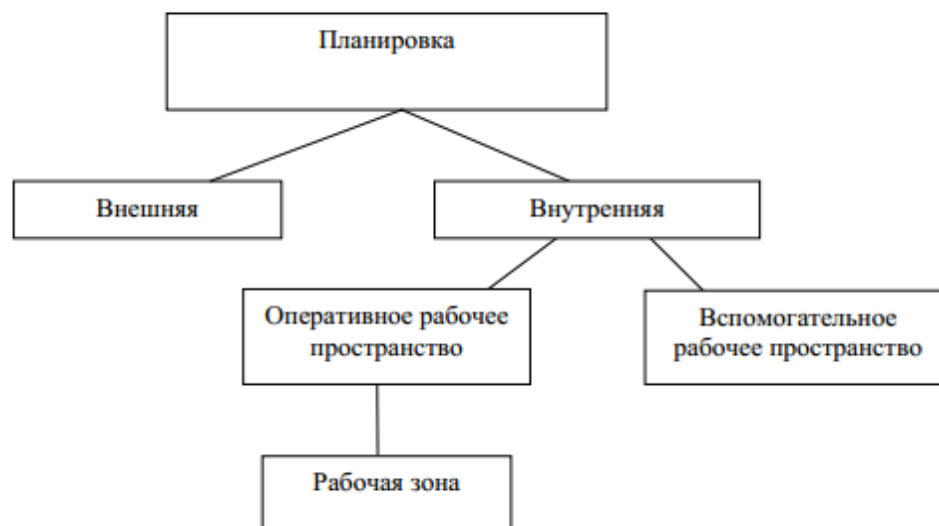


Рис.1.3 Структурные составляющие планировки рабочего места

Основным требованием к рациональности внешней планировки является:

- обеспечение минимального расстояния перемещений рабочего в течение смены
- экономное использование рабочей площади и удобство в работе.

Разработка планировки рабочего места, ее последующая рационализация осуществляются на основе проведенного анализа либо в ходе проведения аттестации рабочего места в такой последовательности:

1. Определяется (или уточняется) его общее местоположение на участке в соответствии со специализацией данного рабочего места и характером выполняемых работ, а также с учетом технологических и транспортных потоков
2. Уточняется размещение основного оборудования в зоне рабочего места относительно технологического и транспортного потока, источника света, электроснабжения и т.д.
3. Осуществляется привязка вспомогательного оборудования, постоянно участвующего в технологическом процессе (транспортёры, подъемно-транспортные устройства и т.д.), к основному технологическому оборудованию

4. Устанавливается рациональное месторасположение исполнителя в процессе труда по отношению к основному технологическому и вспомогательному оборудованию с учетом характера данной операции (работы) и размеров оптимальной рабочей зоны
5. Определяются места размещения организационной и технологической оснастки, тары с материалами и готовой продукции с учетом их минимальных расстояний до исполнителя
6. Оценивается степень рациональности планировки рабочего места.

Внутренняя планировка рабочего места представляет собой размещение технологической оснастки и инструмента в рабочей зоне, инструментальных шкафах и тумбочках, правильное расположение заготовок и деталей на рабочем месте. Она должна обеспечить удобную рабочую позу, короткие и малоутомительные движения, равномерное и по возможности одновременное выполнение трудовых движений обеими руками.

Для соблюдения этих условий пользуются практическими правилами:

- для каждого предмета должно быть отведено определенное место
- предметы, которыми пользуются во время работы чаще, должны располагаться ближе к рабочему и по возможности на уровне рабочей зоны
- предметы необходимо размещать так, чтобы трудовые движения рабочего свести к движениям предплечья и пальцев рук
- все, что берется левой рукой, располагается слева, все, что правой, — справа, материалы и инструменты, которые берутся обеими руками, располагаются с той стороны, куда во время работы обращен корпус рабочего.

Внутренняя планировка рабочего места должна обеспечить такое оперативное пространство, при котором рабочий может свободно выполнять необходимые трудовые приемы и действия, размещать материальные элементы производства и формировать рабочие зоны с учетом зон досягаемости при различных рабочих позах как в горизонтальной, так и в

вертикальной плоскостях. Пределы досягаемости и нормальные зоны движений рук рабочего в горизонтальной и вертикальной плоскостях, а также оптимальные габаритные размеры рабочих мест для человека среднего роста, занятого выполнением различных работ, разработанные с учетом требований физиологии труда, приведены на рисунке.

В оперативном пространстве рабочего места выделяется рабочая зона, представляющая собой участок трехмерного пространства, ограниченный зонами досягаемости рук в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Различают рабочую зону первого порядка, когда от рабочего требуется выполнение дополнительных движений, связанных с перемещением, поворотами более чем на 90°, второго порядка, когда требуется перемещение на один–два шага вправо, третьего порядка – при повороте на 180° при работе стоя [15, с. 34].

Используется и другая классификация рабочей зоны: удобная рабочая зона, верхняя и нижняя менее неудобная, а при работе сидя: оптимальное пространство для тонкой ручной работы, то же, но для грубой ручной работы, зона легкой досягаемости пальцев вытянутой руки и зона максимальной досягаемости.

Таким образом, в процессе проектирования видна прямая связь между оснащением и планировкой рабочего места и трудовым процессом.

Результативность деятельности рабочих зависит не только от рациональности организации рабочих мест, уровня квалификации рабочих, но и от организации процессов их обслуживания.

Хорошо организованное обслуживание основных рабочих призвано обеспечить своевременную их подготовку к выполнению производственного задания и бесперебойную работу во время его осуществления.

По своей сути, обслуживание связано с удовлетворением какой-либо потребности. Отсюда обслуживание рабочего места – это обеспечение его средствами, предметами труда и услугами, необходимыми для эффективного осуществления на нем производственного процесса [18, с.63].

Значимость рационализации процессов обслуживания основного производства имеет тенденцию к возрастанию в силу следующих особенностей технического прогресса:

1. Растет стоимость оборудования, и поэтому его простой дорого обходятся предприятию: снижается выпуск продукции, удлиняется срок окупаемости затрат на его приобретение и т.п.

2. Идет процесс усложнения оборудования, который приводит к увеличению объема работ по уходу (ремонт, наладка и т.п.).

3. Повышается уровень механизации труда у рабочих, что увеличивает объем работ по производству оснастки, ее ремонту, уходу за ней и т.д.

4. Углубление разделения труда приводит к увеличению затрат труда, связанных с транспортировкой материалов, заготовок, деталей, узлов, необходимостью их складирования, контроля качества после выполнения каждой операции и т.д [20,с. 173].

Объем работ по транспортировке может на 20% и более превышать объем механической обработки. Так, численность контролеров в машиностроении доходила на некоторых заводах Советского Союза до численности станочников. Численность рабочих на процессах обслуживания часто бывает равной численности основных рабочих, занятых непосредственным изготовлением продукции. Около 70% всех простоев основных рабочих были вызваны неудовлетворительным обслуживанием рабочих мест.

Все это свидетельствует о важности совершенствования организации труда вспомогательных рабочих. Итогом этой работы должно стать повышение производительности труда основных рабочих за счет сокращения простоев в ожидании обслуживания, сокращения среди них практики самообслуживания, рационализации численности вспомогательных рабочих прежде всего за счет более высокой технической оснащенности и рациональной организации их труда и т.п. Все работы по обслуживанию

могут быть сгруппированы по отдельным, относительно обособленным функциям. Выделяют следующие функции обслуживания:

1. Производственно-подготовительную (комплектование заготовок, материалов, полуфабрикатов, распределение работ по рабочим местам, участкам и т.п.). Реализацией данной функции занято планово-диспетчерское бюро (ПДБ) и следующие профессиональные группы рабочих: плановики, распределители, комплектовщики, диспетчеры, учетчики и др.

2. Транспортную – доставка предметов труда к рабочим местам, перемещение их между участками. Профессии рабочих: крановщики, грузчики, стропальщики, водители электрокаров и др.

3. Наладочную – наладка и подналадка оборудования, выполняют ее рабочие – наладчики.

4. Инструментальную – обеспечение рабочих мест инструментом, технологической оснасткой; хранение, централизованная заточка и ремонт инструмента и др. (функцию выполняют кладовщики, заточники, слесари по инструменту и др.).

5. Энергетическую – обеспечение рабочих мест энергией (электроэнергией, сжатым воздухом, газом и др.).

6. Ремонтную – текущий ремонт, межремонтное обслуживание оборудования, подъемно-транспортных средств и др.

7. Контрольную – контроль качества продукции, сырья.

8. Складскую – хранение, сортировка, складирование и т.п.

9. Ремонтно-строительную – поддержание в рабочем состоянии зданий и сооружений.

10. Хозяйственно-бытовую – обеспечение чистоты в производственных помещениях, обеспечение рабочих питьевой водой, душевые и т.п. [17, с.232].

В основу рациональной организации обслуживания должны быть положены следующие принципы:

- плановость (согласование работы системы обслуживания с оперативно-календарным планированием, подчинение работы вспомогательных рабочих работе основного производства, разработка графиков и маршрутов обслуживания);
- активно-предупредительный характер (выполнение работ в порядке профилактики для предупреждения перебоев в работе основного производства);
- комплексный характер (одновременное выполнение работ по всем функциям обслуживания, выполняемых различными службами по установленному регламенту);
- высокое качество обслуживания;
- экономичность (по затратам времени, материалов, по численности обслуживающих рабочих);
- регулярность и надежность связи рабочих мест с обслуживающими их подразделениями (службами) для оперативного устранения сбоев в производственном процессе из-за сложившейся аварийной ситуации постоянных и передвижных рабочих мест у вспомогательных рабочих;
- рациональность организации постоянных и передвижных рабочих мест у вспомогательных рабочих;
- механизация труда вспомогательных рабочих как условие сокращения их численности [22, с. 234].

1.4 Показатели оценки эффективности организации и обслуживания рабочих мест

На рабочем месте пользователя ПК возникают опасные и вредные факторы: повышенный уровень шума, неблагоприятные микроклиматические условия, недостаточный уровень освещенности, вредные вещества, повышенный уровень электромагнитных излучений радиочастоты другие. Работа с ПК сопровождается также повышенной

степенью напряженности трудового процесса. При систематическом воздействии производственных факторов, не соответствующих нормативным показателям, растет уровень профессионально обусловленной заболеваемости работающих, также могут возникнуть профессиональные заболевания органов зрения, движения, нервной системы. Таким образом, изучение условий труда на рабочем месте пользователя ПК является необходимым условием предотвращения негативных последствий воздействия опасных и вредных факторов.

Методологические предпосылки организации рабочих мест формируются эргономикой - наукой о закономерностях взаимодействия комплекса «человек - машина - среда» как единой системы. Эргономика изучает функциональные возможности человека в трудовых процессах с целью создания для него оптимальных условий работы, которые обеспечиваются соответствием оборудования, технологического процесса и оснащения физиологическим, психофизиологическим и психологическим особенностям человека. При этом оптимальность определяется созданием таких условий, которые, делая труд высокопроизводительным, в то же время обеспечивают устойчивую работоспособность человека и сохраняют ее силы и здоровье.

Основные вопросы исследования эргономики - это эргономические свойства человека, эргономические требования и эргономические показатели. Эта наука исследует влияние, оказываемое на функциональное состояние и работоспособность человека различными факторами окружающей среды, то есть определяет эргономические особенности человека и разрабатывает рекомендации по их оптимизации.

Эргономические требования к комплексу «человек - машина - среда» определяются эргономическими свойствами человека. Они охватывают гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические и психологические требования.

Основные направления оптимизации системы «человек - машина - среда» - это обеспечение эргономических требований к конструированию оборудования, оснащения и планировки рабочих мест.

Важным эргономичным требованием является обеспечение оптимальных санитарно-гигиенических условий труда. При конструировании оборудования следует обеспечивать всемерное повышение комфортности условий труда. Работа на оборудовании, спроектированном с учетом эстетических требований, положительно влияет на эмоциональную сферу человека, вызывает творческий подъем.

В процессе эргономичного обследования рабочих мест изучается соответствие габаритов их основных элементов размерам тела человека, исследуются условия восприятия необходимой информации, оцениваются с точки зрения физиологии и биомеханики человека рабочие движения, их траектории и прилагаемые усилия, определяется характеристика внешней среды.

Уровень эффективности труда рабочего непосредственно зависит от степени технической и организационной оснащенности рабочего места.

Отсутствие необходимого оборудования, несовершенство его конструкций, моральный и физический износ вызывают появление лишних или нерациональных трудовых движений, приводят к захламленности рабочих мест предметами труда, усложнениям их транспортировки, увеличению брака и снижению качества продукции. Совершенствование технической вооруженности, механизации и автоматизации рабочих мест - важное направление повышения экономической эффективности производства в нашей стране.

Совокупность средств труда, находящихся на рабочем месте с целью рационального выполнения трудовых движений, действий, приемов, характеризует его технологическое и организационное оснащение. Под оснащением рабочего места понимают совокупность основного

технологического и вспомогательного оборудования, средств сигнализации и техники безопасности.

Оснащение рабочего места зависит от многих факторов. Наиболее существенное влияние оказывают тип производства, вид оборудования, система обслуживания инструментом, приспособлениями и предметами труда, их габариты, конфигурация, вес и свойства, а также режим работы.

Задача анализа оснащенности рабочего места - это определение степени его обеспеченности организационным и технологическим оснащением и соответствие этого оснащения эргономическим требованиям.

При таком анализе рабочих мест проявляют степень укомплектования основным технологическим оборудованием ; определяют наличие средств по размещению и транспортировке полуфабрикатов, сырья, материалов; изучают возможности установки устройств для хранения инструментов и приспособлений и их размещение непосредственно в рабочей зоне; устройств по хранению технической документации; устройств для поддержания чистоты и порядка на рабочем месте и их состояние; устройств местного освещения, вентиляции, обеспечивающих безопасность труда и удобства рабочей позы; средств сигнализации и связи.

Большое внимание необходимо обратить на определение номенклатуры и рационального минимума средств оснащения (в соответствии с опытом рабочего или с помощью расчета), в особенности режущего, измерительного инструмента. Необходимо также провести анализ эргономического соответствия технологического и организационного оснащения.

В системе мероприятий по организации рабочего места существенное значение имеет обеспечение рациональности его планирования. Под планированием рабочего места понимают целесообразное пространственное размещение (в горизонтальной и вертикальной плоскостях) функционально взаимосвязанных средств производства - оборудования, оснастки и других средств, предметов труда и человека.

Планирование рабочего места является технологической основой рационализации методов и приемов труда, предпосылкой обеспечения наиболее благоприятных и безопасных условий труда.

Анализ планирования рабочего места включает работы по выявлению возможностей наиболее целесообразного расположения оборудования, инструмента, приспособлений, тары и другого технологического и организационного оснащения с целью более экономного использования производственных площадей, сокращения переходов рабочих и расстояний перемещения на рабочем месте сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, обеспечение рабочего удобной позой и возможности применения передовых приемов и методов труда.

В основе анализа лежит непосредственное целевое изучение пространственного размещения материальных элементов труда, а также использование данных фотографий рабочего дня и хронометража для выявления потерь времени, связанных с нерациональным планированием рабочего места. В соответствии с этим при анализе рекомендуется такая последовательность работ.

При оценке организации рабочих мест оцениваются следующие параметры:

- 1) Микроклимат;
- 2) Освещенность;
- 3) Электромагнитные волны (излучение монитора для офисных сотрудников);
- 4) Уровень шума;
- 5) Напряженность труда;
- 6) Тяжесть труда.

В Таблице 1.1 представлены параметры микроклимата для помещений с наличием персональных компьютеров.

Таблица 1.1

Параметры микроклимата для помещений с персональными компьютерами

Период года	Параметр микроклимата	Период года
холодный	Температура воздуха в помещении; относительная влажность; скорость движения воздуха	22...24°C; 40... 60%; до 0,1 м/с
теплый	Температура воздуха в помещении; относительная влажность; скорость движения воздуха	23...25 °С 40...60% 0,1...0,2 м/с

Нормирование параметров производится в зависимости от периода года и категории тяжести выполняемых работ. Для постоянных рабочих мест, каковы рабочие места операторов ПК, установлены оптимальные параметры микроклимата, а при невозможности их соблюдения используют допустимые параметры. Работа оператора ПК по энергозатратам относится к категории легких работ Ia, Ib. В таблице 1.1 приведены оптимальные параметры микроклимата в помещениях, где выполняются работы операторского типа.

Измеренные с помощью приборов температура и влажность, соответствуют указанным нормам в таблице для теплого периода года. Следует отметить, что для нормализации параметров микроклимата следует использовать в помещениях кондиционирования воздуха, или обеспечить подачу свежего воздуха системами вентиляции. Нормы подачи свежего воздуха приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2

Нормы подачи свежего воздуха в помещения с персональными компьютерами

Характеристика помещения	Объемный расход свежего воздуха,
--------------------------	----------------------------------

	подаваемого в помещение, м ³ на одного человека в час
Объем до 20 м ³ на человека 20... 40 м ³ на человека Больше 40 м ³ на человека	Не меньше 30 Не меньше 20 Может быть использована природная вентиляция

Следующий показатель – освещенность помещения. Нормируемым параметром естественного освещения является коэффициент естественного освещения (КЕО). КПО устанавливается в зависимости от разряда выполняемых зрительных работ. Для искусственного освещения нормируемым параметром выступает Эмин - минимальный уровень освещенности, и Кп - коэффициент пульсации светового потока, который не должен быть больше 20%.

Для определения нужного количества светильников, которые должны обеспечить нормированный уровень освещенности, определим световой поток, падающий на рабочую поверхность по формуле:

$$F = \frac{E \cdot K \cdot S \cdot Z}{\eta}, \quad (1.1)$$

где F - световой поток, рассчитываемого лм;

E - нормированная минимальная освещенность, лк;

S - площадь освещаемого помещения;

Z - отношение средней освещенности к минимальной (обычно принимается равным 1,1 ... 1,2);

K - коэффициент запаса, учитывающий уменьшение светового потока лампы в результате загрязнения светильников в процессе эксплуатации (его значение зависит от типа помещения и характера проводимых работ в нем;

η - коэффициент использования светового потока.

Для определения параметров электромагнитных волн используют данные Таблицы 1.3.

Таблица 1.3

Допустимые значения параметров неионизирующих электромагнитных излучений

Наименование параметра	Допустимые значения
Напряженность электрической составляющей электромагнитного поля на расстоянии 50 см от поверхности видеомонитора	10 В / м
Напряженность магнитной составляющей электромагнитного поля на расстоянии 50 см от поверхности видеомонитора	0,3 А / м
Напряженность электростатического поля не должна превышать: для взрослых пользователей для детей дошкольных учреждений и обучающихся средних специальных и высших учебных заведений	20кВ/м 15кВ/м

Нормируемым параметром неиспользованного рентгеновского излучения выступает мощность экспозиционной дозы. На расстоянии 5 см от поверхности экрана монитора ее уровень не должен превышать 100 мкР / ч. Максимальный уровень рентгеновского излучения на рабочем месте оператора компьютера обычно не превышает 20 мкР / ч.

Уровень шума, возникающего от нескольких некогерентных источников, работающих одновременно, подсчитывается на основании принципа энергетического суммирования уровня интенсивности отдельных источников:

$$L_{\text{ср}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_i}, \quad (1.2)$$

где L_i - уровень звукового давления i -го источника шума; n - количество источников шума.

Оценка напряженности труда осуществляется на основании учета всех имеющихся значимых показателей, которые могут превышать нормативные уровни. Сначала устанавливается класс каждого из показателей, которые определялись. Конечная оценка напряженности труда устанавливается по показателю, который имеет самый высокий степень напряженности. В тех

случаях, когда более трех показателей имеют оценку 3.1 и 3.2, напряженность трудового процесса оценивается на одну ступень выше, то есть классам 3.2-3.3.

Оценка тяжести труда осуществляется на основании учета всех имеющихся значимых показателей. При этом сначала устанавливается класс каждого из измеряемых показателей, а окончательная оценка тяжести труда устанавливается по показателю, который имеет самый высокий степень тяжести.

Глава 2. Современное состояние организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека»

2.1. Организационно - экономическая характеристика ООО «Землетека»

Общество с ограниченной ответственностью «Землетека», создано в июле 2003 года и находится в городе Москва по адресу: Рублёвское шоссе, д. 26 корп. 1а.

Общество является юридическим лицом и свою деятельность организует на основании Устава и действующего законодательства РФ.

Предприятие действует на принципах хозяйственного расчёта, вправе заключать хозяйственные договоры и совершать сделки, приобретать имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, арбитражном и третейском судах в соответствии с действующим законодательством.

Основными видами деятельности предприятия является:

- оптово – розничная торговля продуктами питания и продуктами бытовой химии;
- организация продаж участков и обеспечение коммуникации между покупателями и собственниками земель;
- сдача имущества в аренду;
- оказание различных услуг;
- другие виды деятельности, не запрещенные законодательством РФ.

Среди основных поставщиков ООО «Землетека» можно отметить следующих: ООО «Агрика – Продукт», ООО «Альянс ТД», ООО «Балтика Москва», ЗАО «Маслосырбаза «Московская», ООО «Байкал», частные предприниматели, реализующие продовольственные товары (ЧП Ахмеджанов В.Г., ЧП Александрова А.П., и др.), с которыми предприятие работает на основании заключенных договоров на поставку товаров.

В качестве потребителей товаров, реализуемых ООО «Землетека» выступают население города Москвы и Московской области.

Экономический интерес деятельности ООО «Землетека» заключается в получении прибыли, социально-экономической выгоды. Экономическая мотивация побуждает укрепление финансово-экономического положения предприятия, укрепление позиций на рынке, достижение конкурентоспособности и конкурентного успеха.

Предприятие ориентируется на более полное обеспечение контингента обслуживания продовольственными товарами, что позволяет влиять (и главное, сдерживать) на цену, делая продукцию предприятия привлекательной как по качеству, так и по цене, то есть, создавая конкурентные преимущества, влияющие на увеличение объемов деятельности и улучшение финансовых результатов.

ООО «Землетека» постоянно стремится повысить свою долю на потребительском рынке, улучшая при этом и культуру торгового обслуживания, следя за ценами конкурентов, изыскивая поставщиков с более низкими ценами.

Процесс управления и выполнения работ в ООО «Землетека» происходит в рамках организационной структуры. Организационная структура ООО «Землетека» представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Организационная структура ООО «Землетека»

Наименование структурного подразделения	Количество
1. Генеральный директор	1
2. Бухгалтерия	1
3. Служба безопасности	1
4. Транспортная служба	1
6. Заведующий магазином	1
7. Административная служба	1
8. Отдел снабжения	1
9. Отдел продаж	1
10. Отдел кадров	1

Чтобы провести общий анализ деятельности необходимо дать оценку основным показателям хозяйственной деятельности предприятия. Показатели размера производства организации за последние три года представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Показатели размера производства ООО «Землетека» за 2013-2015 г.

Показатели	2013г.	2014г.	2015г.	2014 г в % к 2013 г.	2015 г в % к 2014 г.
1	2	3	4	5	6
Объем выполненной работы, тыс. руб.	76533	78742	23109	102,9	29,35
Стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	30838	38830	46674	125,9	120,2
Среднегодовая численность работников	83	72	75	86,7	104,2
Машинно-технологический парк, всего	11	11	11	100	100
в том числе:					
- грузовые автомобили	2	2	2	100	100
- легковые автомобили	3	3	3	100	100
- специализированная техника	6	6	6	100	100

По данным этой таблицы видим, что:

Объем выполненной работы увеличился в 2014 г. по сравнению с 2013 г. на 2209 тыс.руб. или на 2,9% и составила 78742 тыс. руб., в 2015 г. по сравнению с 2014 г. резко снизилась на 55633 тыс. руб. или на 70,6 % и составила 23109 тыс. руб.

Стоимость основных производственных фондов увеличилась в 2014 г. по сравнению с 2013 г. на 7992 тыс. руб. или на 25,9% и составила 30838 тыс. руб., в 2015 г. по сравнению с 2014 г. также увеличилась на 7844 тыс. руб. или на 20,2% и составила 46674 тыс. руб.

Среднегодовая численность работников в 2014 г. по сравнению с 2013 г. снизилась на 11 человек или на 13,3% и составила 72 человека, в 2015 г. по сравнению с 2014 г. немного увеличилась до 75 человек или на 4,2%.

Машинно-технологический парк, как видно из данной таблицы, за 2014 - 2015 не обновлялся.

Состав и структура основных производственных фондов предприятия представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Состав и структура основных производственных фондов

ООО «Землетека» за 2013-2015 гг.

Виды основных фондов	2013 г.		2014 г.		2015 г.		Отклонение (+,-), тыс. руб.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	2013/20 14	2014/2 015
Здания	13260	43	17861	46	22404	48	+4601	+4543
Сооружения	1850	6	3767	9,7	3267	7	+1917	-500
Передаточные устройства	154	0,5	116	0,3	140	0,3	-38	+24
Машины и оборудование	8635	28	8931	23	8868	19	+296	-63
Транспортные средства	6168	20	7378	19	10595	22,7	+1210	+3217
Инвентарь	771	2,5	777	2	933	2	+6	+156
Итого	30838	100	38830	100	46674	100	+7992	+7844

Из таблицы 2.3 мы видим, что:

Стоимость зданий в 2014 г. по сравнению с 2013 г. возросла на 4601 тыс. руб. и составила 17861 тыс. руб., в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась на 4543 тыс. руб.

Стоимость сооружений в 2014 г. по сравнению с 2013 г. выросла на 1917 тыс. руб., а в 2015 г. снизилась на 500 тыс. руб. и составила 3267 тыс. руб.

Стоимость машин и оборудования увеличилась в 2014 г. по сравнению с 2013 г. на 296 тыс. руб. и составила 8931 тыс. руб., в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизилась на 63 тыс. и составила 8868 тыс. руб.

Стоимость транспортных средств увеличилась в 2014 г. по сравнению с 2013 г. на 1210 тыс. руб. и составила 7378 тыс. руб., в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась на 3217 тыс. руб. и составила 10595 тыс. руб.

Стоимость инвентаря в 2014 г. немного увеличилась и составила 777 тыс. руб., а в 2015 г. выросла на 156 тыс. руб. и составила 933 тыс. руб.

Проанализируем состав и структуру трудовых ресурсов ООО «Землетека». Данные представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Состав и структура трудовых ресурсов ООО «Землетека»

Персонал	2013 г.		2014 г.		2015 г.		Откл. (+, -) 2014/2013		Откл. (+, -) 2015/2014	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего на предприятии	83	100	72	100	75	100	-11	86,7	+3	104,2
из них:										
- постоянные	57	68,7	58	80,6	53	70,7	+1	101,8	-5	91,4
- временные	26	31,3	14	19,4	22	29,3	-12	53,8	+8	157,1

Проанализировав данные таблицы 2.4 можно сделать вывод, что в 2013 г. численность сотрудников в организации сократилась на 13,3 %, а именно на 11 человек, а в 2014 году увеличилась на 3 человека или на 4,2 %.

В таблице 2.5 рассмотрим производительность труда в организации за последние три года.

Таблица 2.5

Производительность труда в ООО «Землетека»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Откл. (+, -) 2014/2013	Откл. (+, -) 2015/2014
------------	---------	---------	---------	---------------------------	---------------------------

1	2	3	4	5	6
Производство в расчете на 1 среднегодового работника, тыс.руб.	922,08	1093,64	308,12	118,6 %	28,17 %

Из данной таблицы видно, что в 2014 году по сравнению с 2012 наблюдается рост производительности труда на 18,6 %. В 2015 году производительность труда понизилась на 71,83 %.

Рассмотрим динамику основных финансовых показателей ООО «Землетека» в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Динамика основных экономических показателей ООО «Землетека» за период 2013-2015 гг.

Показатели (тыс.руб.)	Годы			Абсолютное отклонение, +/-			Темп роста, %		
	2013	2014	2015	2014 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013	2014 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013
Выручка от реализации услуг	93216	93707	28254	491	-65453	-64962	100,53	30,15	30,31
Себестоимость работ, услуг	76533	78742	23109	2209	-55633	-53424	102,89	29,35	30,19
Валовая прибыль	16683	15235	5145	-1448	-10090	-11538	91,32	33,77	30,84
Прибыль от реализации	8360	4729	1541	-3631	-3188	-6819	56,57	32,59	18,43
Чистая прибыль	5360	2386	710	-2974	-1676	-4650	44,51	29,76	13,25
Оборотные средства	9702	20750	13062	11048	-7688	3360	213,87	62,95	134,63
Основные средства	719	912	912	193	0	193	126,84	100,00	126,84
Дебиторская задолженность (более 12 месяцев)	38	38	-	0	-	-	100	-	-

Дебиторская задолженность (в течение 12 месяцев)	5420	7267	5238	1847	-2029	-182	134,08	72,08	96,64
Денежные средства	185	8282	3502	8097	-4780	3317	4476,7	42,28	1892,9
Собственный капитал	4546	9077	10837	4531	1760	6291	199,67	119,39	238,39
Заемный капитал	5757	12566	3482	6809	-9084	-2275	218,27	27,71	60,48
Кредиторская задолженность	3110	11160	3482	8050	-7678	372	358,84	31,20	111,96

Из таблицы 2.6 видим, что разница между выручкой от реализации и валовой прибылью объясняется в первую очередь значительной суммой себестоимости организации – 76533, 78742 и 23109 тыс.руб. в 2013, 2014 и 2015 гг. соответственно.

Анализируя экономические ресурсы по данной таблице в стоимостном выражении, можно отметить неоднозначную тенденцию в их наличии. Так, стоимость оборотных средств возросла с 9702 тыс. руб. в 2013 году до 20750 тыс.руб. в 2014 году, а в 2015 – вновь снизилась и составила 13062 тыс.руб.

Стоимость основных средств имеет тенденцию к увеличению. В 2014 году она увеличилась на 26,84% и составила 912 тыс.руб., в 2015 году сохранила эту же стоимость.

Сумма дебиторской задолженности, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев сократилась на 3,36% и в 2015 году составила 5238 тыс.руб. Кредиторская задолженность, напротив, возросла на 11,96% и составила в 2015 году 3482 тыс.руб. Собственный капитал за исследуемый период увеличился, а заемный – напротив, уменьшился.

Значительное снижение прибыли к 2015 году – это, безусловно, тревожный фактор в деятельности любой организации, а в условиях рыночной экономики ее значение повышается все больше и больше.

Проанализируем финансовое состояние ООО «Землетека». Данные представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Анализ финансового состояния ООО «Землетека»

Показатели	2013г.	2014г.	2015г.	Изменения (+,-)	
				2014/2013	2015/2014
1	2	3	4	5	6
Коэффициент абсолютной срочной ликвидности	0,015	0,031	0,001	+0,016	-0,03
Коэффициент текущей ликвидности	1,647	3,700	2,307	+2,053	-0,038
Коэффициент финансовой независимости	0,492	0,512	0,462	+0,020	-0,050
Коэффициент финансовой зависимости	2,031	1,951	2,164	-0,080	+0,213
Коэффициент финансовой устойчивости	0,492	0,764	0,610	+0,272	-0,154

Представим результаты расчетов данных коэффициентов:

1) Коэффициент абсолютной срочной ликвидности:

Кал = денежные средства (тыс.руб.) / краткосрочные пассивы(тыс.руб)

Кал(2013) = 921/60618 = 0,015

Кал(2014) = 1619/51453 = 0,031

Кал(2015) = 81/97388 = 0,001

2) Коэффициент покрытия (текущей ликвидности):

Кп= оборотные средства (тыс.руб.) /краткосрочные обязательства

Кп (2013)= 99868/60618 =1,647

Кп (2014)=190382/51453 =3,700

Кп (2015) =224691/97388 = 2,307

3) Коэффициент финансовой независимости:

Кфн = собственный капитал (тыс.руб.)/баланс-нетто (тыс.руб)

Кфн (2013) =58795 /119413= 0,492

Кфн (2014) =111891/218344 = 0,512

Кфн (2015) = 115379/249731= 0,462

4) Коэффициент финансовой зависимости:

$\text{Кфз} = \text{баланс-нетто (тыс.руб)} / \text{собственный капитал (тыс.руб.)}$

$\text{Кфз (2013)} = 119413 / 58795 = 2,031$

$\text{Кфз (2014)} = 218344 / 111891 = 1,951$

$\text{Кфз (2015)} = 249731 / 115379 = 2,164$

5) Коэффициент финансовой устойчивости:

$\text{Кфу} = \text{собственный капитал (тыс.руб.)} + \text{долгосрочные обязательства (тыс.руб.)} / \text{баланс-нетто (тыс.руб)}$

$\text{Кфу (2013)} = 58795 / 119413 = 0,492$

$\text{Кфу (2014)} = (111891 + 55000) / 218344 = 0,764$

$\text{Кфу (2015)} = (115379 + 36964) / 249731 = 0,610$

Из данных таблицы 2.7 видно, что коэффициент текущей ликвидности в 2014, 2015 годах выше нормативного значения на 1,700 и 0,307 соответственно. Все остальные коэффициенты значительно меньше нормативных значений, т.е. наблюдается отрицательная тенденция к уменьшению всех коэффициентов ликвидности. Также по данным таблицы 2.7 видно, что коэффициент финансовой независимости предприятия в 2013, 2015 гг. составил менее 0,5. Предприятие было финансово независимым только в 2014г., когда данный показатель был равен 0,512. О снижении финансовой устойчивости в 2013, 2015 гг. свидетельствует повышение коэффициентов финансовой зависимости и уменьшение коэффициентов финансовой устойчивости. Коэффициент финансовой устойчивости в 2012, 2013, 2014 годах не соответствует оптимальному значению (от 0,8 до 0,9). Все это свидетельствует о финансовых затруднениях на данном предприятии.

2.2. Анализ системы управления персоналом в ООО «Землетека»

Для проведения анализа системы управления персоналом мы исследовали документацию предприятия, а именно:

- списочный состав работников;
- качественный состав работников;

- распределение персонала по возрасту;
- среднесписочную численность работников;
- динамику изменения численности персонала;
- основные направления кадровой политики;
- расходы на научно-техническое развитие персонала и компании.

Количественный состав персонала ООО «Землетека» за 2014 год представлен в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Количественный состав персонала ООО «Землетека»

Категория	Количество человек
Руководители	12
Специалисты	19
Служащие	24
Рабочие	20
Всего	75

Проанализировав таблицу 2.8 можно сделать вывод, что наибольшую долю в структуре персонала предприятия занимают служащие (24 человека), а наименьшую руководители (12 человек).

Рассмотрим динамику численности персонала завода за 2012-2014г. (таблица 2.9)

Таблица 2.9

Динамика численности персонала ООО «Землетека»

Показатели	Количество человек в 2013 г.	Количество человек в 2014 г.	Количество человек в 2015 г.	Уд.вес в 2013 г., в %	Уд.вес в 2014 г., в %	Уд.вес в 2015 г., в %
Среднесписочная численность	83	72	75	100	100	100
Руководители	14	10	12	16,9	13,9	16

Специалисты	20	21	19	24,1	29,1	25,3
Служащие	25	25	24	30,1	34,7	32
Рабочие	24	16	20	28,9	22,3	26,7

Проанализировав данные таблицы 2.9 можно сделать вывод, что в 2014 г. численность сотрудников в организации сократилась на 13,3 %, а именно на 11 человек, а в 2015 году увеличилась на 3 человека или на 4,2 %.

Наибольший удельный вес руководителей за 3 года составляет в 2013 году 16,9%. Наибольшая доля служащих составляет в 2014 году 34,7%, в 2015 снижается до 32%. В общем наблюдается снижение доли служащих за 3 года. Доля рабочих в 2013 году составляет 28,9%, в 2014 уменьшается до 22,3%, но в 2015 увеличивается до 26,7%. Это свидетельствует о том, что доля рабочих высока на предприятии и за 3 года изменяется незначительно.

Анализ основных кадровых процессов в ООО «Землетека» представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Анализ основных кадровых процессов в ООО «Землетека»

Показатель	2013г.	2014г.	2015г.	Отклонение, %
Среднесписочное число работников, чел.	83	72	75	90,4
Принято всего, чел.	15	19	2	75
Выбыло всего, чел.	2	8	14	14,2
в т. ч.: - по сокращению штатов:	1	4	10	1
- по собственному желанию:	1	3	1	1
- за нарушение трудовой дисциплины	0	1	3	1

Коэффициент оборота по приему	15,5	19,7	2,5	62
Коэффициент оборота по выбытию	2,2	8,3	17,5	12,5
Коэффициент постоянства кадров	106,6	104,1	102,5	104
Коэффициент текучести кадров	0,9	0,7	1,5	60

Далее представим результаты расчетов.

1) Рассчитаем коэффициент оборота по приему:

$$K_{\text{пр}} = T_{\text{пр}} / T_{\text{сп}} \times 100,$$

где $T_{\text{пр}}$ - количество принятых работников

$T_{\text{сп}}$ - среднесписочная численность персонала.

$$K_{\text{пр}} (2013) = 15/90 \times 100 = 15,5$$

$$K_{\text{пр}} (2014) = 19/96 \times 100 = 19,7$$

$$K_{\text{пр}} (2015) = 2/80 \times 100 = 2,5$$

2) Рассчитаем коэффициент оборота по выбытию:

$$K_{\text{выб}} = T_{\text{выб}} / T_{\text{сп}} \times 100,$$

где $T_{\text{выб}}$ - число выбывших за период по всем причинам

$T_{\text{сп}}$ - среднесписочная численность за период.

$$K_{\text{выб}} (2013) = 2/90 \times 100 = 2,2$$

$$K_{\text{выб}} (2014) = 8/96 \times 100 = 8,3$$

$$K_{\text{выб}} (2015) = 14/80 \times 100 = 17,5$$

3) Рассчитаем коэффициент постоянства кадров

$$K_{\text{пк}} = T_{\text{чр}} / T_{\text{сп}} \times 100,$$

где $T_{\text{чр}}$ - число работников, состоящих в списках организации в течении всего периода, где $T_{\text{сп}}$ - среднесписочная численность персонала за период.

$$K_{\text{пк}} (2013) = 96/90 \times 100 = 106,6$$

$$K_{\text{пк}} (2014) = 100/96 \times 100 = 104,1$$

$$K_{\text{пк}} (2015) = 82/80 \times 100 = 102,5$$

4) Рассчитаем коэффициент текучести кадров

$$K_{\text{тек}} = T_{\text{тек}} / T_{\text{сп}} \times 100,$$

где $T_{\text{тек}}$ – количество работников, выбывших по причинам текучести (по собственному желанию, за нарушения трудовой дисциплины), где $T_{\text{сп}}$ – количество работников среднесписочной численности за период.

$$K_{\text{тек}} (2013) = 1/90 \times 100 = 1,1$$

$$K_{\text{тек}} (2014) = 4/96 \times 100 = 4,1$$

$$K_{\text{тек}} (2015) = 4/80 \times 100 = 5$$

На основании данных таблицы 2.10, можно сделать вывод, что коэффициент оборота по выбытию работников в 2013 году составил 2,2%, а в 2014 году его значение увеличилось до 8,3%, то есть количество выбывших сотрудников в 2014 году больше чем в 2013 году.

Коэффициент постоянства кадров в 2013-2015 годах показывает нам, что персонал ООО «Землетека» длительное время сохраняет свою стабильность, т.е. основной состав сотрудников, работающих в организации, предпочитает свою организацию другим работодателям и не желает менять рабочее место в течение длительного времени.

Распределение персонала в ООО «Землетека» по образованию представлено в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Распределение персонала в ООО «Землетека» по образованию на 2015г.

Уровень образования	Количество работников	% от общего числа
Начально-профессиональное	2	2%
Среднее профессиональное	48	66%
Среднее	2	2%
Неполное среднее	1	1%
Высшее	22	29%
Всего	75	100%

Преобладание среднего образовательного уровня ООО «Землетека» обусловлено высокой долей рабочих в общей численности персонала предприятия.

Распределение персонала ООО «Землетека» по возрасту представлено в таблице 2.12.

Таблица 2.12

Распределение персонала ООО «Землетека» по возрасту на 2015 год

Группы работников по возрасту, лет	Руководители	Специалисты	Младший и обслуживающий персонал
	% по группе руководители	% по группе специалисты	% по группе рабочие
До 20	-	-	-
20 – 30	-	18%	10%
30 – 40	-	40%	50%
40 – 50	78%	32%	18%
50 – 60	20%	8%	20%
Свыше 60	2%	2%	2%
Итого	100%	100%	100%

Из данной таблицы видно, что большая часть руководящего состава в ООО «Землетека» имеет возраст 40-50 лет, большая часть специалистов работает в возрасте 30-40 лет, наибольшее число рабочих, имеет возраст 30-40 лет.

Рассмотрим распределение персонала организации по полу в таблице 2.13

Таблица 2.13

Распределение персонала в ООО «Землетека» по полу в 2015 г.

Группы работников по полу в ООО «Землетека»	Женщины		Мужчины	
	Кол-во	Удельный Вес, %	Кол-во	Удельный Вес, %
1.Руководители	9	26%	3	8%
2.Специалисты	7	21%	12	29%
3.Рабочие	18	53%	26	63%
ИТОГО	34	100%	41	100%

Из данной таблицы видно, что большая часть руководящего состава в ООО «Землетека» мужчины, а большая часть специалистов женщины, наибольшее число рабочих также мужчины.

Проанализируем заработную плату сотрудников ООО «Землетека». Данные представлены в таблице 2.14.

Таблица 2.14

Показатели	2013, тыс. руб.	2014, тыс. руб.	2015, тыс. руб.	2015 к 2013 в %
Персонал, всего в том числе:				
1. руководители	7604	7740	8160	107,3 %
2. специалисты	4392	4027	4639	105,6 %
3. рабочие	3870	4903	5005	129,3 %

Анализируя таблицу 2.14 можно сделать вывод, что заработная плата увеличилась с 2013 по 2015 год для всех категорий персонала, для руководителей на 7,3 %, для специалистов на 5,6 %, для рабочих на 29,3 %.

2.3 Анализ организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека»

Любой трудовой процесс представляет собой совокупность определенных действий работника на рабочем месте. Распределение производственных операций по отдельным работникам и организация рабочих мест с учетом лучшего использования оборудования и времени является приоритетной задачей организации труда на предприятии, во многом определяющей производительность труда и эффективность трудовой деятельности.

Для оценки соответствия рабочего места нормативным требованиям используются государственные стандарты, типовые проекты организации труда на рабочем месте, нормы технологического проектирования, санитарные нормы и правила, стандарты предприятий.

Рабочие места работников, не зависимо от занимаемой должности, оборудованы однотумбовым столом с приставкой, обеспечивающим размещение на нем компьютера, другой оргтехники и предметов труда, а в ящиках стола - хранение соответствующей документации и канцелярских принадлежностей. Высота стола составляет 730 мм, ширина – 1200 мм, глубина – 700 мм, что является нормой. На каждый рабочий стол приходится один стул со спинкой. Стулья со спинкой, жесткие, нерегулируемые, что не очень удобно при длительной сидячей позе. На таких стульях работник быстрее устает и тем самым снижается его работоспособность.

Письменный стол не имеет специальной рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы, для клавиатуры и системного блока. Поэтому системный блок стоит на столе, вплотную к монитору, а клавиатура располагается перед видеомонитором на расстоянии 100-150 мм от края стола. Такая планировка не удобна для пользователя ПК и приводит к быстрой утомляемости специалиста. По нормам клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии не менее чем 300 мм от края, обращенного к пользователю или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы. А системный блок должен стоять от монитора не ближе чем на расстоянии 100-150 мм.

Компьютеры оснащены объемными мониторами с плоским экраном. Мониторы имеют частоту мерцания экрана 75 МГц, однако этого не достаточно для нормальной работы, так как при непрерывной работе за ПК свыше 10 минут устают глаза. Минимальной частотой мерцания монитора для нормальной работы за ПК является 85 МГц, при этом необходимо делать перерывы в работе через каждые 1,5-2 часа по 15-20 минут. Исходя из норм следует, что установленные мониторы с более низкой частотой не рекомендуется использовать.

Для хранения специальной и справочной литературы, а так же личных карточек, папок с отчетными и другими документами поставлены шкафы с выдвижными ящиками. Выдвижные ящики оборудованы приспособлениями для удобного расположения папок. На каждом ящике закреплена карточка с перечнем находящихся в нем папок.

Дела и папки имеют ясную маркировку, различную расцветку, кодовые отметки, чтобы после использования можно было вернуть их на прежнее место. Хранение трудовых книжек и документов секретного делопроизводства осуществляется в металлических шкафах (сейфах). На столе находится минимально необходимое количество документов для оперативной работы в течение рабочего дня.

Работникам кадровой службы регулярно приходится принимать посетителей. С этой целью в организации разработан график, предусматривающий прием посетителей в утренние часы и перед окончанием работы. Рабочее место секретаря (дежурного пропусков) располагается в помещении со встроенным специальным окном и оборудуется однотумбовым столом, стулом, а для хранения бланков пропусков, регистрационных карточек, журналов и т.п. - сейфом и шкафом.

На каждого сотрудника предоставлен компьютер, с необходимыми аксессуарами, один принтер для отдела, один телефонный аппарат.

Анализируя освещенность рабочего места работника, мы выявили явные недостаток основного освещения и отсутствие какого-либо дополнительного света. Особый недостаток освещенности приходится на зимнее время года и на вторую половину рабочего дня персонала. Срок эксплуатации некоторых ламп подходит к концу, поэтому они светятся оранжевый цветом. Однако такие лампы в организации не меняют до полного их перегорания. Это снижает уровень освещенности кабинета до 250 лк, что дает дополнительную нагрузку на зрение сотрудников. Так как нормальным освещением рабочего помещения с ПК является 300-500 лк, то это отрицательно влияет на работу и здоровье персонала. На окнах висят

жалюзи, которые спасают от ярких солнечных лучей летом.

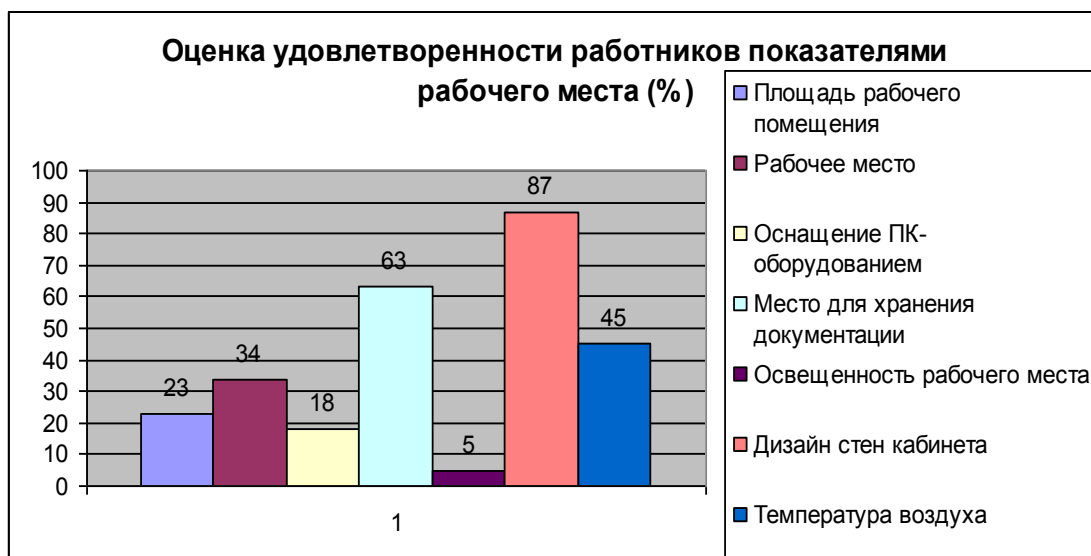
На стенах наклеены обои спокойного светлого цвета, которые не отвлекают от работы. В кабинете растут живые цветы в горшках. Это положительно влияет на моральное состояние персонала.

Температура воздуха в теплый период времени составляет 21-26°C, относительная влажность - около 40%. В связи с тем, что в помещении нет кондиционеров и увлажнителей воздуха, то в некоторые дни бывает очень душно и сухо. Что неблагоприятно отражается на работе персонала. В холодный период времени температура воздуха составляет 14-18°C, так как в оконных рамах имеются небольшие щели. Поэтому в это время сотрудники вынуждены пользоваться обогревателями, что приводит к дополнительным расходам электроэнергии. Рекомендуемой температурой для нормальных условий труда является 18-22 °C, а относительной влажностью - 60-80%. Из данных видно, что летом температура превышает норму, а зимой, наоборот, ниже нормы, а также относительная влажность ниже нормального уровня. Все это неблагоприятно сказывается на работе и самочувствии работников.

Влажная уборка помещения проводится 2 раза в неделю, хотя по нормам должна проводиться ежедневно. Это отрицательно сказывается на влажности воздуха и чистоте помещения, что напрямую связано с самочувствием персонала.

Также анализ рабочего места работников ООО «Землетека» мы проанализировали с помощью метода анкетирования, где изучили удовлетворенность работников рабочим местом. Результаты удовлетворенности рабочим местом сотрудников отдела кадров представлены на Гистограмме 1.

Гистограмма 1.



По данным Гистограммы 1. мы видим наибольшую удовлетворенность работников рабочим местом такими показателями как дизайн стен кабинета и место для хранения документации. В наибольшей степени работники ООО «Землетека» не удовлетворены такими показателями рабочего места как освещенность, оснащение ПК-оборудованием и площадь рабочего помещения. Работники организации являются ядром и ключом к успеху эффективности, поэтому они считают необходимым совершенствовать условия их трудовой деятельности, непосредственно для достижения общей цели организации и повышения производительности труда.

Таким образом, по мнению, работников ООО «Землетека» рабочее место сотрудников нуждается в корректировке и дополнении.

Итак, в ходе проведенного анализа состояния рабочего места работников ООО «Землетека», выявлено ряд недостатков и неблагоприятных условий для полноценного выполнения трудовых обязанностей.

Оценим организацию рабочих мест по следующим параметрам:

- 1) Микроклимат;
- 2) Освещенность;

- 3) Электромагнитные волны (излучение монитора для офисных сотрудников);
- 4) Уровень шума;
- 5) Напряженность труда;
- 6) Тяжесть труда.

Сотрудники ООО «Землетека» работают в помещении площадью 200 кв. м. Несмотря на то, что площадь разделена на несколько кабинетов, условия труда и микроклимат в помещении одинаковый. Общее количество сотрудников составляет 9 человек. У каждого из сотрудников персональный компьютер.

Температура в помещении в холодный период года составляет 23°C, в теплый - 24 °C, то есть находится в пределах нормы, которая указана в Таблице 1.1

Нормы подачи свежего воздуха также находятся в пределах нормативов, указанных в Таблице 1.2

Расположенные в помещениях ООО «Землетека» 9 ПК являются источниками тепловыделений, кроме того для поддержания в помещении в холодный период года оптимальных параметров микроклимата используются нагретые поверхности отопительной системы. Нормированным показателем ИИВ является предельно допустимая плотность потока энергии $I_{г.д}$, Вт / м², которая устанавливается в зависимости от площади облучаемой поверхности тела человека ($S_{опр}$). Нормированные уровни составляют:

$$I_{г.д} = 35 \text{ Вт/м}^2 \text{ за } S_{опр} > 50\%;$$

$$I_{г.д} = 70 \text{ Вт/м}^2 \text{ за } S_{опр} \sim 25-50\%;$$

$$I_{г.д} = 100 \text{ Вт/м}^2 \text{ за } S_{опр} < 25\%$$

В ООО «Землетека» площадь облучаемого тела человека находится на уровне <25%.

Проверим освещенность рабочего места пользователя ПК на соответствие разряда зрительной работы. По данным измерений уровень естественной освещенности поверхности, где расположен ПК, составляет 200

лк по освещенности той же поверхности открытым горизонтом в 20000 лк, т.е. КПО = 1%, что не соответствует нормативному КПО.

Для искусственного освещения в помещении используются люминесцентные лампы.

Расчет искусственного освещения проведем для общей площади 200 м², ширина которой составляет 20м, длина - 10м, высота - 3м.

Воспользуемся методом использования светового потока. Для определения нужного количества светильников, которые должны обеспечить нормированный уровень освещенности, определим световой поток, падающий на рабочую поверхность по формуле:

$$F = \frac{E \cdot K \cdot S \cdot Z}{\eta}, \quad (5)$$

где F - световой поток, рассчитываемого лм;

E - нормированная минимальная освещенность, лк; E = 300 лк;

S - площадь освещаемого помещения (в нашем случае S = 200м²);

Z - отношение средней освещенности к минимальной (обычно принимается равным 1,1 ... 1,2, в нашем случае Z = 1,1);

K - коэффициент запаса, учитывающий уменьшение светового потока лампы в результате загрязнения светильников в процессе эксплуатации (его значение зависит от типа помещения и характера проводимых работ в нем, в нашем случае K = 1,5);

η - коэффициент использования светового потока, (выражается отношением светового потока, падающего на расчетную поверхность, к суммарному потоку всех ламп и исчисляется в долях единицы; зависит от характеристик светильника, размеров помещения, окраски стен и потолка, характеризующих коэффициентами отражения от стен (рст.) и потолка (рстели)), значение коэффициентов равны рст = 40% и рстели = 60%.

Вычислим индекс помещения по формуле:

$$I = \frac{S}{h(A+B)}, \quad (6)$$

где S - площадь помещения, $S = 200\text{м}^2$; h - расчетная высота подвеса, $h = 3\text{м}$; A - ширина помещения, $a = 20\text{ м}$; B - длина помещения, $B = 10\text{ м}$.

Подставив значения получим:

$$I = \frac{200}{3 * (20 + 10)} = 2,22$$

Индексу помещения соответствует $\eta = 0,22$.

Подставим все значения в формулу для определения светового потока F :

$$F = \frac{300 * 1,5 * 200 * 1,1}{0,22} = 450000\text{ лм}$$

Для освещения использованы люминесцентные лампы типа ЛБ 40-1, световой поток которых $F = 4320\text{ лм}$. Рассчитаем необходимое количество ламп в светильниках по формуле:

$$F = \frac{F}{F_{\text{л}}},$$

где N - количество ламп определяется; F - световой поток, $F = 450000\text{ лм}$; $F_{\text{л}}$ - световой поток лампы, $F_{\text{л}} = 4320\text{ лм}$

$$N = \frac{450000}{4320} = 104$$

В помещении используются светильники типа ОД. Каждый светильник комплектуется шестью лампами. То есть необходимо использовать 18 светильников с 6 работающими лампами в них. На момент аттестации рабочего места оператора работало 14 светильников, поэтому уровень искусственного освещения не удовлетворял санитарным нормам. Для улучшения условий труда рекомендуем увеличить уровень общей освещенности помещения путем установки 4 дополнительных светильников.

Как было указано выше, в помещении находится 9 рабочих мест, каждое из которых оборудовано монитором, винчестером в системном блоке, тремя вентиляторами системы охлаждения ПК и клавиатурой. Кроме того рядом работает периферийная техника. Таким образом, в помещении имеют место шумы механического и аэродинамического происхождения,

широкополосные с аperiodическим усилением при работе принтеров. Ориентировочные эквивалентные уровни звукового давления источников шума, действующих на оператора на его рабочем месте, представлены в таблице 2.15. Допустимый эквивалентный уровень шума для рабочего места оператора составляет 50 дБА. Рассчитаем средний уровень шума на рабочем месте оператора при работе всей указанной техники.

Таблица 2.15

Уровни звукового давления от различных источников

Источник шума	Уровень шума, дБА
Жесткий диск	45
Вентилятор	45
Принтер	55
Сканер	50

Уровень шума, возникающего от нескольких некогерентных источников, работающих одновременно, подсчитывается на основании принципа энергетического суммирования уровня интенсивности отдельных источников:

$$L_{\text{ср}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_i},$$

где L_i - уровень звукового давления i -го источника шума; n - количество источников шума.

Подставив значения уровня звукового давления для каждого вида оборудования в формулу, получим:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg(10^{4,5} + 10^{4,5} + 10^{5,5} + 10^5) = 44,2 \text{ дБ}$$

При наличии нескольких источников шума с одинаковым уровнем интенсивности L_i общий уровень шума определяют по формуле:

$$L = L_i + 10 \lg n. \quad (9)$$

В нашем случае таких источников 9, так что общий уровень шума будет определяться так:

$$L=44,2+ 10\lg 9 = 53,74\text{дБ}.$$

Полученные результаты расчета сравниваются с допустимым значением уровня шума для данного рабочего места. Если рассчитанный уровень шума превышает допустимое значение, то необходимы специальные меры по снижению шума. Данный уровень шума является допустимым. Тем не менее могут быть приняты определенные меры по снижению шума, в случае работы с открытыми окнами. К ним относятся: облицовка стен и потолка зала звукопоглощающими материалами, снижение шума в источнике, правильная планировка оборудования и рациональная организация рабочего места оператора. Рассчитанное значение среднего уровня шума превышает предельно допустимый уровень шума для рабочего места оператора, поэтому организация нуждается в специальных мероприятиях по снижению уровня шума.

Оценка напряженности труда осуществляется на основании учета всех имеющихся значимых показателей, которые могут превышать нормативные уровни. Сначала устанавливается класс каждого из показателей, которые определялись. Конечная оценка напряженности труда устанавливается по показателю, который имеет самый высокий степень напряженности. В тех случаях, когда более трех показателей имеют оценку 3.1 и 3.2, напряженность трудового процесса оценивается на одну ступень выше, то есть классам 3.2-3.3.

При оценки организации рабочих мест в ООО «Землетека» значимыми являются такие показатели:

- Интеллектуальные нагрузки - относится к классу 3.1 (Предусматривает решение сложных задач с выбором по известным алгоритмом (работа по серии инструкций).

- Распределение функций по степени сложности задания - относится к классу 2 (Обработка, выполнение задания и его проверка).
- Характер выполняемой работы относится к классу 2 (Работа по установленному графику с возможной его корректировкой в ходе деятельности).
- Нагрузка на зрительный анализатор (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0,5 м), по продолжительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)) - относится к классу 2 (5,0 ... 1,1 мм больше 50% времени, 1,0 ... 0,3 мм до 50% времени; менее 0,3 мм до 25%).
- Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену) - относится к классу 3.2 (более 4 часов).
- Монотонность труда. Количество элементов (приемов, необходимых для реализации простого задания или в операциях, которые повторяются многократно) - относится к классу 3.1 (5 ... 3 приема).
- Режим труда (Фактическая продолжительность рабочего дня (ч.)) - Относится к классу 1 (6-7 часов).
- Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность - относится к классу 2 (Перерывы регламентированы, недостаточной продолжительности: от 3% до 7% времени смены).

Следовательно, рабочее место по напряженности трудового процесса относится к классу 3.1 - Вреден (напряженный труд).

Оценка тяжести труда осуществляется на основании учета всех имеющихся значимых показателей. При этом сначала устанавливается класс каждого из измеряемых показателей, а окончательная оценка тяжести труда устанавливается по показателю, который имеет самый высокий степень тяжести.

При оценке условий труда на рабочем месте программиста значимыми являются такие показатели:

- Стереотипные рабочие движения (количество за смену): в случае локальной нагрузки (с участием мышц кистей и пальцев рук) - относится к классу 1 (до 20000). В случае общей нагрузки (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) - относится к классу 1 (до 10000);

- Рабочая поза - относится к классу 2 (Периодическое пребывание в неудобной позе (работа с поворотом) туловища, неудобным расположением конечностей) и / или фиксированной позе (невозможность изменения взаиморасположения различных частей тела относительно друг друга) до 25% времени смены.);

- Наклоны корпуса (вынужденные, более 30), количество за смену - относится к классу 1 (до 50);

- Перемещение в пространстве (переходы, обусловленные технологическим процессом в течение смены), км: по горизонтали - относится к классу 1 (до 4); по вертикали - к классу 1 (до 2).

Следовательно, по данным аттестации рабочее место по тяжести трудового процесса относится к классу 2 - Допустим, среднюю физическую нагрузку.

Таким образом, для улучшения условий труда и повышения работоспособности специалистов в ООО «Землетека» необходимо следующее:

- 1) Повысить уровень общего освещения путем замены лампочек, так как освещение рабочего места должно быть таким, чтобы работник мог без напряжения зрения выполнять свою работу. Можно заменить обычные лампочки на люминесцентные, так как они наиболее близки к естественному освещению;
- 2) В помещении должны довольно хорошо соблюдаться метеорологические требования, чтобы у работника не было головных

болей, жара или озноба. Можно оборудовать кабинет системами кондиционирования и увлажнения воздуха для благоприятных климатических условий труда;

- оптимальная температура воздуха - 22° С (допустимая - 20-24° С),
- оптимальная относительная влажность- 40 -60% (допустимая - не более 75%)

3) Что касается шума, то можно воспользоваться строительно-акустическими методами для его снижения. Уменьшение шума, проникающего в помещение извне, достигается уплотнением по периметру притворов окон и дверей. Также, звукопоглощение является достаточно эффективным мероприятием по уменьшению шума. Наиболее выраженными звукопоглощающими свойствами обладают волокнисто-пористые материалы: фибролитовые плиты, стекловолокно, минеральная вата, полиуретановый поропласт;

4) Соблюдать правильный режим труда и отдыха, нужно делать перерывы в работе с электронной техникой через каждые 1,5-2 часа по 10-20 минут, это увеличит фазу устойчивой работоспособности, а это, в свою очередь, даст увеличение производительности труда компании. Также можно ввести дополнительный отпуск во избежание перенапряжения работников, проводящих свой полный рабочий день за компьютером;

5) Заменить мониторы ПК, на мониторы с более высокой частотой мерцания, для меньшей утомляемости глаз и состояния сотрудников в целом

Все эти предложения позволят коллективу качественно и своевременно решать самые трудные и ответственные задачи и поручения руководства предприятия. Сотрудники будут с удовольствием выполнять свою работу во время, без каких-либо браков, не жалуясь на усталость.

Глава 3 Организационно-экономическое обоснование организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека»

3.1.Разработка мероприятий по улучшению организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека»

Для решения выделенных в прошлой главе актуальных проблем мы предлагаем проект по совершенствованию организации и обслуживания рабочих мест в ООО «Землетека». Данный проект представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Мероприятия проекта по улучшению организации и обслуживанию рабочих мест в ООО «Землетека»

Проблема	Мероприятие	Результат
Недостаточная влажность воздуха в помещении. Нет кондиционера и увлажнителя воздуха.	Установка кондиционера, увлажнителя воздуха.	Вследствие мероприятия производительность увеличится на 3%
Плохое освещение рабочего места.	Замена простых ламп на люминесцентные, т.к. по норме не хватает 100лк.	Вследствие мероприятия производительность увеличится на 5%
Письменный стол не имеет специальной рабочей поверхности; жесткие, нерегулируемые стулья.	Замена старых столов на новые; стулья заменить на подъемно-поворотные и регулируемые по высоте и углам наклона сиденья и	Вследствие мероприятия производительность увеличится на 8%

	спинки стулья. 3 стола и 3 стула.	
Недостаточное оснащение рабочих мест ПК-оборудованием; не хватает принтера и сканера.	Замена ПК на ПК с ЖК монитором - 3 ПК; 2 принтера и 2 сканера.	Вследствие мероприятия производительность увеличится на 6%

Данные мероприятия, успешно реализованные на предприятии, способны сократить сроки привыкания сотрудников к работе в новых условиях, активизировать профессиональную и творческую активность сотрудников, в результате чего снизится текучесть персонала предприятия и повысится производительность труда.

3.2 Оценка эффективности предлагаемых мероприятий по улучшению организации и обслуживанию рабочих мест в ООО «Землетека»

По предварительной оценке организации и обслуживания рабочих мест по основным показателям до и после внедрения мероприятий будут иметь следующие показатели:

Факторы	Оценка факторов в баллах	
	До внедрения мероприятия	После внедрения мероприятия
Санитарно-гигиенические:		
температура	3	2

освещенность	3	1
--------------	---	---

Определяем интегральную оценку тяжести труда до и после внедрения мероприятий по формуле:

(3.3)

$$U_T = \left[X_{\max} + \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n-1} \cdot \frac{6 - X_{\max}}{6} \right] \cdot 10,$$

U_T - интегральный показатель категории тяжести в баллах;

X_{\max} - элемент условий труда на рабочем месте, имеющий наибольший балл;

$\sum_{i=1}^n X_i$ - сумма количественной оценки в баллах значимых элементов условий труда без X_{\max} ;

n - количество элементов условий труда;

10 - число, введенное для удобства расчетов.

До внедрения мероприятий:

$$U_1 = \left(3 + \left(\frac{3+3+2}{3} \right) \times \frac{6-3}{6} \right) \times 10 = 28.1$$

$U_1 = 28.1$ - что соответствует 2 категории тяжести труда (таблица 3.3).

Таблица 3.3

Зависимость категории тяжести труда от интегральной оценки условий труда

Категория тяжести труда	1	2	3	4	5	6

Интегральная оценка элементов условий труда, U_T , баллы	до18	18.1-39	39.1-48	48.1-53	53.1-59	59.1-60
---	------	---------	---------	---------	---------	---------

После внедрения мероприятий:

$$U_2 = \left(3 + \left(\frac{2+1+1}{3} \right) \times \frac{6-3}{6} \right) \times 10 = 21.5$$

После внедрения мероприятий тяжесть труда снизилась на 6.6 баллов, соответственно тяжесть труда уменьшилась.

Для того чтобы выяснить, как изменилась работоспособность после внедрения мероприятий по ее повышению, необходимо определить показатель утомления в условных единицах.

(3.4)

$$y = \frac{U_T - 15,6}{0,64},$$

U - показатель утомления в условных (относительных) единицах;

15,6 и 0,64 - коэффициенты регрессии;

U_T - интегральный показатель категории тяжести труда в баллах.

До внедрения комплекса мероприятий:

$$y_1 = \frac{28.1 - 15.6}{0.64} = 19.5 \text{ у.е.}$$

После внедрения комплекса мероприятий:

$$y_2 = \frac{21.5 - 15.6}{0.64} = 9.2 \text{ у.е.}$$

Рассчитаем работоспособность до и после внедрения мероприятий:

(3.5)

$$R = 100 - y,$$

$$R_1 = 100 - 19.5 = 80.5 \text{ о.е.}$$

$$R_2 = 100 - 9.2 = 90.8 \text{ о.е.}$$

После внедренных мероприятий показатель утомления снизился на 9.7, соответственно уровень работоспособности повысился на 9.7, что способствует сохранению здоровья трудящихся, совершенствованию их трудовых навыков, а, также - повышению работоспособности и производительности труда.

Изменение производительности труда (прирост производительности труда) за счет изменения работоспособности рассчитаем по формуле:

(3.6)

$$П_{\text{ит}} = \left(\frac{R_2}{R_1} - 1 \right) \cdot 100 \cdot 0.2,$$

0.2 - поправочный коэффициент.

$$П_{\text{ит}} = \left(\frac{90.8}{80.5} - 1 \right) \times 100 \times 0.2 = 2.5\%$$

Прирост производительности труда за счет изменения работоспособности составит 2.5%.

Таким образом, видим, что в результате мероприятий, компания получит положительный экономический эффект.

Также для оценки эффективности внедренных мероприятий необходимо произвести расчет повышения производительности труда, и годовой добычи до и после внедрения мероприятий, с учетом того, что после внедрение мероприятий показатели по сравнению с предыдущими, по прогнозам повысятся на 14%.

Рассчитаем среднесписочную численность работников за год:

$$C_p = 100 + 96 + 96 + 95 + 94 + 93 + 92 + 92 + 91 + 89 + 88 + 86 / 12 = 107 \text{ чел.}$$

Рассчитаем годовую производительность (т/чел) до внедрения мероприятий по формуле:

$$П = О / C_p,$$

О – объем годовых работ;

Ср – среднесписочная численность работников за год.

$$П = 299.6 \text{ (т. /чел)} / 107 \text{ (чел)} = 2,8 \text{ (т. /чел)}$$

После внедренных мероприятий производительность труда составит:

$$П = 2,8 + 14\% = 3,1 \text{ (т. /чел)}$$

По показателям социальной эффективности, усовершенствование обслуживания рабочих мест позволит повысить работоспособность персонала, качество работы, даст ощущение значимости каждого члена коллектива для всей организации, усилит лояльность к организации и приверженность к трудовой деятельности. Таким образом внедрение предложенных мероприятий в сочетании с совершенствованием иных методов управления позволит повысить заинтересованность сотрудников в результатах своего труда и эффективность всей системы управления предприятием.

Заключение

Для эффективного функционирования современного производства, основанного на применении сложной техники и технологии, характеризуемого большим количеством внутрипроизводственных связей, необходима четкая организация рабочего места.

Очень важно рационально, точно организовать рабочее место, гармонично увязать все элементы организации, то есть планировку, оснащение, обслуживание и конечно предоставить работнику благоприятные и комфортные условия для эффективного осуществления трудового процесса с максимально высокой производительностью. Рабочее место должно быть в максимальной степени приспособлено для высокопроизводительной, эффективной работы с минимальными затратами времени и усилий.

В ходе выполнения дипломной работы было выполнено следующее:

1. Определены современные подходы к организации рабочих мест персонала;
2. Проанализировано существующее состояние организации рабочих мест сотрудников отдела кадров ООО «Землетека»;
3. Разработаны рекомендации по совершенствованию организации рабочих мест сотрудников отдела кадров ООО «Землетека».

Оценка рабочего места – дифференцирование рабочего места, с одной стороны, через деятельность, которая на нем совершается, а с другой – через требования по отношению к образованию, опыту и ответственности, необходимых для успешного выполнения деятельности на этом месте.

Важную роль в анализе рабочего места играют проектирование рабочего места, а также связанные с проектированием рабочего места задачи по улучшению качества производственной среды и трудовой жизни.

Любое рабочее место на предприятии должно наилучшим образом отвечать своему назначению и обеспечивать при этом выполнение основных и вспомогательных работ с наименьшими затратами труда.

Недостаточная изученность проблем организации рабочих мест в современных условиях приводит к тому, что потребности предприятий в результатах использования человеческих ресурсов полностью не удовлетворяются, что снижает эффективность их работы.

Каждое рабочее место имеет свои специфические особенности, связанные с особенностями организации производственного процесса, многообразием форм конкретного труда. Состояние рабочих мест, их организация напрямую определяют уровень организации труда на предприятии. Кроме этого организация рабочего места непосредственно формирует обстановку, в которой постоянно находится работник на производстве, что влияет на его самочувствие, настроение, работоспособность и, в конечном итоге, на производительность труда.

Список использованной литературы

1. Ансофф М. Стратегическое управление / М. Ансофф. М.: Экономика,. 2009. -520 с.
2. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами / М- Армстронг. М: ИНФРА - М; 2002. - 328 с.
3. Аутсорсинг/оффшоринг в разработке ПО; Анализ современного состояния и тенденций/ развития; Электронный ресурс.; — Режим доступа. : <http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=107552> (дата обращения: 25; 12.2009).
4. Баева О. Н. Формирование системы оценки персонала в организации / О. Н. Баева // Экономика труда и управление персоналом: проблемы и перспективы развития : материалы науч. практ. конф. Иркутск, 2002. - С. 98—103.
5. Балдин К. В. Управленческие решения : учебник / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. -М. : Дашков и К, 2004. - с. 9.
6. Блумберг В. А. Какое решение лучше: метод расстановки приоритетов / В. А. Блумбер. Л. : Лениздат, 2002. - 160 с.
7. Бовыкин В. И. Новый менеджмент (управление предприятием на уровне высших; стандартов: теория и практика эффективного управления) / В. Бовыкин. -М. : Экономика, 1997. -368 с.
8. Бравар Ж. Л. Эффективный аутсорсинг. Понимание, планирование и использование успешных аутсорсинговых отношений / Ж.Л. Бравар, Р. Морган. -М. : Баланс Бизнес Букс, 2007. 215 с.
9. Букович У. Управление знаниями : руководство к действию / У. Букович, Р. Уильяме. М. : ИНФРА-М, 2002. - 504 с.
10. Былков В. Г. Товарность в системе маркетинга рынка труда / В. Г. Былков // Экономика труда и управление персоналом: проблемы перспективы развития : материалы науч.-практ. конф. Иркутск, 2002. - С. 5-12.

11. Былков В. Г. Экономика труда : учебник, для вузов / В. Г. Былков. — СПб. : ПИТЕР, 2004. - 656 с.
12. Варшавская Е. Я. Российский рынок труда в условиях экономического кризиса: трансформация модели гибкости? / Е. Я. Варшавская // Известия ИГЭА. -2009.-№4.-С. 141-144.
13. Виноградова Л. П. Экономика труда : учеб. пособие / Л. П. Виноградова. М. : Дашков и Ко, 2002. - 300 с.
14. Владимирова И. Г. Глобализация мировой экономики: проблемы и последствия / И. Г. Владимирова // Менеджмент в России и за рубежом. — 2001. — № 3. — С. 125.
15. Вырковский А. Цена надежности / А. Вырковский // Секрет фирмы. — 2004.-№46.-С. 48-51.
16. Гапоненко А. Л. Развитие региона: цели, закономерности, методы управления / А. Л. Гапоненко, В. Г. Полянский. М. : РАГС, 1999. - 203 с.
17. Горнев А. З: Проблемы управления персоналом / А. З. Горнев. М. : Бином, 2007.-215 с.
18. Горев В. П. Особенности монетарного регулирования экономических процессов в Росси / В. П. Горев. Иркутск : Изд-во ИГЭА, 1997. - 325 с.
19. Горелов Н. А. Экономика труда / Н. А. Горелов. СПб. : Питер, 2004. - 656 с.
20. Дружинин Е. Менеджер-инноватор: от идеи к ее реализации / Е. Дружинин, Н. Кортеева // Управление персоналом. 2000. — № 12. - С. 18-22.
22. Дуракова И. Б. Управление персоналом: отбор и найм. Исследование зарубежного опыта / И. Б. Дуракова. М. : Центр, 1998. - 237 с.
23. Друкер П. Следующая информационная революция / П. Друкер // Forbes ASAP. 2008. - С.78-84.
24. Иноземцев В. Л. Творческие начала современной корпорации / В. Л. Иноземцев // МЭМО. 2007. - № 11. - С. 18-30.

25. Донской, Д. А. Журнал Фундаментальные исследования Выпуск № 2-12 / 2015
26. Замогильный, С. И. Зоря, И. В. Журнал Вестник Саратовского государственного технического университета Выпуск № 2с / том 4 / 2011
27. Терехов, Алексей Леонидович Емельянов, Олег Николаевич Лопатина, Дарья Николаевна Щепочкин, Святослав Валерьевич Журнал Вести газовой науки Выпуск № 2 (13) / 2013
28. Иванов, В. К. Журнал Труды Международного симпозиума «Надежность и качество» Выпуск том 2 / 2009
29. Пашко, Анатолий Алексеевич Журнал Проблемы развития территории Выпуск № 30 / 2005
30. Писарев, В. Н. Степура, В. Д. Журнал Труды Международного симпозиума «Надежность и качество» Выпуск том 2 / 2009